

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil tahun 2005/2006

ANALISIS DAN PERANCANGAN KHASANAH DATA PADA P.T. GRAMEDIA MAJALAH

Dian Pradhana Sugijarto 0600631334
Hernawati 0600632343
Metha Agustina Santosa 0600632583
Kelas/Kelompok : 07PPT/09

Abstrak

P.T. Gramedia adalah perusahaan yang bergerak di bidang penerbitan dan percetakan. Untuk meningkatkan bisnisnya dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat, P.T. Gramedia membutuhkan informasi yang cepat dan akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa dan merancang aplikasi data warehouse yang mendukung kegiatan penjualan, pembayaran dan pengiriman, guna memenuhi kebutuhan informasi bagi pelaksanaan proses analisa. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode analisa dan perancangan. Metode analisa meliputi studi kepustakaan dan studi lapangan. Sedangkan metode perancangan meliputi merancang model sistem dan membuat prototipe aplikasi data warehouse. Hasil yang dicapai adalah P.T. Gramedia pada bagian Unit Langgan Jual, membutuhkan data warehouse penjualan, pembayaran dan pengiriman untuk menunjang pihak eksekutif melakukan analisa. Data warehouse mengelola data historis dan data sekarang menjadi suatu bentuk yang terintegrasi agar dapat lebih mudah dalam melakukan analisa. Kesimpulan yang diperoleh adalah konsep data warehouse pada bagian Unit Langgan Jual dapat menunjang pengambilan keputusan yang berguna bagi perusahaan.

Kata kunci : *Data warehouse, analisis, perancangan.*

PRAKATA

Segala puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan kemurahan, bimbingan, berkat dan rahmatNya kami dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini kami telah mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Sehingga pada kesempatan ini kami berkenan untuk menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Geradus Polla, Prof., Dr., M.App.Sc., selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
2. Bapak Sablin Yusuf, Ir., M.Sc., M.Comp.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Subekti, Moh., BE., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Bapak Doddy Koeswandy, S.Kom., MM., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat, dan dorongan kepada kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Haryanto B.N., S. Kom dan Bapak Marwoto, S.E., selaku Staf Sistem Pengembangan Sirkulasi pada P.T. Gramedia Majalah yang telah memberikan kami kesempatan, masukan, serta informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi.
6. Ayah, Ibu, Kakak, Adik, Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan doa moril maupun materiil.

7. Teman-teman, dan semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan moril kepada kami dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna baik secara materi maupun penyajiannya. Oleh karena itu kami sangat mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Kami mengucapkan terima kasih atas kesempatan yang telah diberikan dalam pembuatan skripsi ini.

Jakarta, Januari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan <i>Hardcover</i>	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji	
Abstrak	iv
Prakata	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Ruang Lingkup	2
1.3	Tujuan dan Manfaat	2
1.4	Metodologi	3
1.5	Sistematika Penulisan	4

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1	Teknologi Informasi	6
2.2	Konsep Dasar Sistem Informasi	6

2.3	Konsep Database	7
2.4	Definisi Data Warehouse	8
2.5	Karakteristik Data Warehouse	9
2.5.1	<i>Subject Oriented</i> (Berorientasi Subyek)	9
2.5.2	<i>Integrated</i> (Terintegrasi)	11
2.5.3	<i>Time Variant</i> (Rentang Waktu)	12
2.5.4	<i>Nonvolatile</i> (Tidak Berubah)	13
2.6	Struktur Data Warehouse	14
2.6.1	<i>Current Detail Data</i>	14
2.6.2	<i>Older Detail Data</i>	15
2.6.3	<i>Highly Summary Data</i>	15
2.6.4	<i>Lightly Summary Data</i>	15
2.6.5	<i>Metadata</i>	15
2.7	Anatomi Data Warehouse	16
2.7.1	Data Warehouse Fungsional	17
2.7.2	Data Warehouse Terpusat	18
2.7.3	Data Warehouse Terdistribusi	19
2.8	Kegunaan Data Warehouse	21
2.9	Metode Analisis Perancangan Data Warehouse	22
2.10	Tahapan Perancangan Data Warehouse	23
2.10.1	Menentukan Arah (Pilot)	23
2.10.2	Menentukan Area Bisnis bagi Pembangunan Data Warehouse	24

2.10.3	Memastikan Data Warehouse yang Sukses	24
2.11	Perancangan Data Warehouse dengan Skema Bintang	25
2.11.1	Keuntungan Menggunakan Skema Bintang	25
2.11.2	Perancangan Skema Bintang	25
2.11.3	Skema Bintang Sederhana	26
2.11.4	Skema Bintang dengan Banyak Tabel Fakta	28
2.11.5	Skema Bintang Majemuk	29
2.11.6	Skema Snowflake	30
2.11.7	Agregasi	32
2.11.8	Denormalisasi	33
2.12	Penjualan dan Distribusi	34
2.12.1	Pengertian Penjualan	34
2.12.2	Analisis SWOT	37
2.12.3	Distribusi	39

BAB 3 ANALISIS KEBUTUHAN DATA WAREHOUSE

3.1	Metode Analisis dan Perancangan	46
3.2	Latar Belakang P.T. Gramedia	47
3.3	Struktur Organisasi Kelompok Majalah	51
3.3.1	Tugas dan Wewenang Unit Langganan	52
3.4	Subjek Data dan Fungsi Bisnis	54
3.4.1	Subjek Data	54
3.4.2	Fungsi Bisnis	55

3.5	Analisa Matriks	57
3.5.1	Matriks Unit Organisasi vs Lokasi	57
3.5.2	Matriks Unit Organisasi vs Subjek Data	58
3.5.3	Matriks Fungsi Bisnis vs Unit Organisasi	59
3.5.4	Matriks Fungsi Bisnis vs Subjek Data	62
3.6	Analisis SWOT	63
3.7	Analisis Critical Success Factor	65
3.8	Teknologi Informasi P.T. Gramedia Majalah	65
3.8.1	Perangkat Keras	65
3.8.2	Perangkat Lunak	66
3.8.3	Matriks Fungsi Bisnis vs Aplikasi	67
3.8.4	Matriks Subjek Data vs Aplikasi	68
3.9	Analisis Kebutuhan Data dan Informasi	68
3.10	Masalah yang Dihadapi	69
3.11	Pemecahan Masalah	69

BAB 4 DATA WAREHOUSE YANG DIUSULKAN

4.1	Arsitektur Data Warehouse	72
4.2	Rancangan Data Warehouse	73
4.2.1	Transformasi Data	73
4.2.2	Metadata	74
4.2.2.1	Analisis Basis Data	74
4.2.2.2	Penjelasan Metadata	80

4.2.3	Prototipe Aplikasi Data Warehouse	89
4.2.3.1	Rancangan Layar	89
4.2.3.2	Tata Cara Penggunaan Aplikasi	93
4.3	Rancangan Implementasi	99
4.3.1	Dukungan Perangkat Keras	99
4.3.2	Dukungan Perangkat Lunak	100
4.4	Rancangan Skema Bintang	101
4.4.1	Rancangan Skema Bintang Penjualan	101
4.4.2	Rancangan Skema Bintang Pembayaran	102
4.4.3	Rancangan Skema Bintang Pengiriman	102
4.5	Analisis Kapasitas Media Penyimpanan	103
4.6	Analisis Pertumbuhan Data	105
4.7	Analisis Manfaat	106
4.8	Rencana Implementasi	107

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	108
5.2	Saran	108

DAFTAR PUSTAKA	110
-----------------------	-----

RIWAYAT HIDUP	112
----------------------	-----

LAMPIRAN-LAMPIRAN	115
--------------------------	-----

FOTOCOPY SURAT SURVEY	
------------------------------	--

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Subject Oriented antara Data Warehouse dengan Operational Data	10
Tabel 2.2	Perbedaan Penjualan dan Pemasaran	34
Tabel 3.1	Subyek Data Unit Langganan pada PT. Gramedia Majalah	54
Tabel 3.2	Fungsi Bisnis Unit Langganan pada PT. Gramedia Majalah	55
Tabel 3.3	Tabel Matriks Unit Organisasi vs Lokasi	57
Tabel 3.4	Tabel Matriks Unit Organisasi Vs Subyek Data	58
Tabel 3.5	Tabel Matriks Fungsi Bisnis Vs Unit Organisasi	60
Tabel 3.6	Tabel Matriks Fungsi Bisnis vs Subyek Data	62
Tabel 3.7	Tabel Analisis SWOT pada P.T. Gramedia Majalah	64
Tabel 3.8	Tabel Matriks Fungsi Bisnis vs Aplikasi	67
Tabel 3.9	Tabel Matriks Subyek Data vs Aplikasi	68
Tabel 4.1	Tabel Media_Produk	74
Tabel 4.2	Tabel TBSourceInfoType	74
Tabel 4.3	Tabel TBKota	74
Tabel 4.4	Tabel TBPropinsi	75
Tabel 4.5	Tabel Customer	75
Tabel 4.6	Tabel TJualH	76
Tabel 4.7	Tabel TBTypePemasaran	76
Tabel 4.8	Tabel Payment_typ	77
Tabel 4.9	Tabel TipeBankCard	77

Tabel 4.10	Tabel TBPayment_	77
Tabel 4.11	Tabel TBCaraKirim	78
Tabel 4.12	Tabel TBTarifKirim	78
Tabel 4.13	Tabel TBKurier	79
Tabel 4.14	Tabel TBKurierOrg	79
Tabel 4.15	Tabel AreaDistribution	79
Tabel 4.16	Tabel Fakta_Penjualan	80
Tabel 4.17	Tabel Fakta_Pembayaran	81
Tabel 4.18	Tabel Fakta_Pengiriman	81
Tabel 4.19	Tabel Dimensi_Media_Produk	82
Tabel 4.20	Tabel Dimensi_Kota	82
Tabel 4.21	Tabel Dimensi_Propinsi	83
Tabel 4.22	Tabel Dimensi_WaktuPenjualan	83
Tabel 4.23	Tabel Dimensi_Tipe_Pemasaran	83
Tabel 4.24	Tabel Dimensi_Source_Info_Type	84
Tabel 4.25	Tabel Dimensi_Tipe_Customer	84
Tabel 4.26	Tabel Dimensi_Payment_Type	85
Table 4.27	Tabel Dimensi_TipeBankCard	85
Tabel 4.28	Tabel Dimensi_WaktuPembayaran	86
Tabel 4.29	Tabel Dimensi_WaktuApply	86
Tabel 4.30	Tabel Dimensi_Area_Distribusi	86
Tabel 4.31	Tabel Dimensi_Kota	87
Tabel 4.32	Tabel Dimensi_Cara_Kirim	87

Tabel 4.33	Tabel Dimensi_Tarif_Kirim	87
Tabel 4.34	Tabel Dimensi_Kurir	88
Tabel 4.35	Tabel Dimensi_Kurir_Org	88
Tabel 4.36	Tabel Dimensi_WaktuPengiriman	89
Tabel 4.37	Analisis Kapasitas Media Penyimpanan Tabel Fakta	104
Tabel 4.38	Analisis Kapasitas Media Penyimpanan Tabel Dimensi	105
Tabel 4.39	Tabel Analisis Pertumbuhan Data	106
Tabel 4.40	Tabel Rencana Implemenatasi	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Aspek Terintegrasi dari Data Warehouse	11
Gambar 2.2	Aspek Time Variant Data Warehouse	12
Gambar 2.3	Aspek Nonvolatile Data Warehouse	14
Gambar 2.4	Struktur Data Warehouse	16
Gambar 2.5	Data Warehouse Fungsional	18
Gambar 2.6	Data Warehouse Terpusat	19
Gambar 2.7	Data Warehouse Terdistribusi	20
Gambar 2.8	Hubungan Antara Tabel Dimensi pada Skema Bintang Sederhana	27
Gambar 2.9	Skema Bintang dengan Lebih dari Satu Tabel Fakta	28
Gambar 2.10	Skema Bintang Sebagai Tabel Asosiasi	29
Gambar 2.11	Skema Bintang Majemuk	30
Gambar 2.12	Skema Bintang Snowflake	31
Gambar 2.13	Skema Bintang dengan <i>Outboard Table</i> atau <i>Secondary Dimension Table</i>	32
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Kelompok Majalah	51
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Bagian Sirkulasi	52
Gambar 4.1	Arsitektur Data Warehouse P.T. Gramedia Majalah	72
Gambar 4.2	Layar Login	89
Gambar 4.3	Layar Utama	90
Gambar 4.4	Layar Cube	91

Gambar 4.5	Layar Transform	91
Gambar 4.6	Layar Grafik	91
Gambar 4.7	Layar Cube Wizard 1	92
Gambar 4.8	Form Cube Wizard 2	92
Gambar 4.9	Form Cube Wizard 3	93
Gambar 4.10	Layar Login	93
Gambar 4.11	Layar Utama	94
Gambar 4.12	Layar Cube	94
Gambar 4.13	Layar Grafik	95
Gambar 4.14	Layar Transform	96
Gambar 4.15	Layar Cube Wizard 1	96
Gambar 4.16	Layar Cube Wizard 2	97
Gambar 4.17	Layar Data Field Property	98
Gambar 4.18	Layar Cube Wizard 3	98
Gambar 4.19	Rancangan skema bintang Penjualan	101
Gambar 4.20	Rancangan skema bintang Pembayaran	102
Gambar 4.21	Rancangan skema bintang Pengiriman	102

DAFTAR LAMPIRAN

ERD	115
Absensi Survey	L1